
EFEITOS DO NOMEAR: PRECURSORES DOS ESTUDOS EM ANÁLISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO*

LAURO EUGÊNIO GUIMARÃES NALINI**
JORGE MENDES DE OLIVEIRA-CASTRO NETO***

Resumo: desenvolvimentos empírico-experimentais e teórico-metodológicos precursores dos estudos contemporâneos em análise experimental do comportamento sobre o papel da linguagem em processos de aprendizagem humana complexa são apresentados. Demonstra-se que a pesquisa e teorização sobre a função mediacional da linguagem em psicologia experimental antecede há muito a pesquisa moderna em formação de classes de equivalência e fenômenos similares, tendo sido realizada desde várias abordagens teóricas.

Palavras-chave: Nomeação. Função mediacional da linguagem. Equivalência de estímulos. Psicologia experimental.

Em análise experimental do comportamento (SKINNER, 1938; CATANIA, 1999; PEIRCE, EPLING, 1999), o transcurso da discussão sobre a participação da linguagem em processos de aprendizagem humana complexa correlaciona-se à condução dos trabalhos da área que, de modo direto ou indireto, apontam para a ocorrência e/ou efeitos da nomeação, quer como variável dependente (nomes apresentados) ou como

* Recebido em: 20.09.2013.

Aprovado em: 25.10.2013. . Artigo baseado em parte da Introdução da Tese de Doutorado do primeiro autor: “Determinação empírica da nomeabilidade de estímulos: implicações para o estudo da relação de nomeação”, apresentada ao Departamento de Processos Psicológicos Básicos, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília – Brasília, Distrito Federal, Brasil (2002).

** Doutor em Psicologia pela Universidade de Brasília (UnB). Professor no Departamento de Psicologia e do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás). E-mail: nalini00@gmail.com/nalini00@pucgoias.edu.br. Fomento: CAPES/MEC, PROPE/PUC Goiás.

*** PhD em Psicologia Experimental pela Auburn University (EUA), Professor Associado da UnB. Auditor federal de controle externo do Tribunal de Contas da União. E-mail: jocastro@unb.br.

variável independente (nomes produzidos). Mais especificamente, os desenvolvimentos críticos encontram-se no complexo contexto da discussão sobre o papel da nomeação na formação de classes de estímulos equivalentes. Como descrito em elaborações anteriores (NALINI, OLIVEIRA-CASTRO, 2003; NALINI, OLIVEIRA-CASTRO, 2012; NALINI, 2002), a discussão aloja-se, basicamente, entre dois polos: a posição não mediacional do norte-americano Murray Sidman e seus colaboradores (SIDMAN, 1990, p. 93-114; SIDMAN, 1994, p. 384-385, 415) e, no outro, a posição mediacional do britânico Fergus Lowe e seus colaboradores (DUGDALE, 1988; DUGDALE, LOWE, 1990; NEVES, 1993; HORNE, LOWE, 1996).

Contudo, experimentação sobre o efeito de variáveis verbais denominadas nome, assim como a teorização sobre a possível função mediacional de tais variáveis, antecedem há muito a pesquisa moderna em classes de equivalência e fenômenos similares. O presente artigo objetiva apresentar alguns desenvolvimentos (empírico-experimentais e teórico-metodológicos) da psicologia experimental, especificamente sobre o efeito de nomes em tarefas discriminativas, precursores dos estudos contemporâneos sobre o tema em análise experimental do comportamento. Como será visto, os estudos apresentados a seguir ilustram, de modo significativo, que as possíveis relações entre linguagem e comportamento foram, já desde o início do século passado, objeto de interesse na pesquisa experimental em psicologia, realizada desde várias abordagens teóricas.

CARMICHAEL, HOGAN E WALTER (1932) E BIRGE (1942)

Dois estudos importantes da história da pesquisa experimental sobre relações entre processos verbais (nomeação) e processos não verbais (ações motoras) são Carmichael, Hogan e Walter (1932) e Birge (1942) ^{3/4} este último, mais especificamente, analisando os efeitos da nomeação dos estímulos numa tarefa manipulativa, mantém relação histórica direta com o curso subsequente da investigação e discussão contemporâneas sobre a relação linguagem-equivalência (SIDMAN, 1994; HORNE, LOWE, 1996).

Orientados por concepções gestálticas, Carmichael, Hogan e Walter (1932) mostraram como a linguagem altera a reprodução de formas visualmente percebidas. À época do estudo, relações significativas entre linguagem e percepção já haviam sido demonstradas (GIBSON, 1929). No experimento de Carmichael e colaboradores, um conjunto de 12 figuras relativamente ambíguas (vide Figura 1), desenhadas em preto sobre fundo branco, foi apresentado para dois grupos de participantes. Cada figura era apresentada isoladamente e recebia um de dois nomes dependendo de a que grupo era apresentada (G1 ou G2). Na Figura 1, os nomes apresentados ao G1 (n = 48) aparecem na coluna da esquerda e aqueles apresentados ao G2 (n = 38) na coluna da direita. Um grupo de controle (GC), ao qual as figuras foram apresentadas sem a designação de qualquer nome, foi definido também. Desse modo, por exemplo, uma figura tal como a terceira de cima para baixo na Figura 1 era apresentada e, aos participantes do G1, era dito que se tratava da “lua crescente”; aos participantes do G2 era dito tratar-se da “letra ‘C’”. Após cada apresentação do conjunto total de figuras, solicitava-se aos participantes que reproduzissem todas as figuras que tinham visto, desenhando-as o mais acuradamente possível. A ordem das reproduções era livre, não sendo necessário, então, realizá-las na ordem em que as figuras haviam sido mostradas. Caso ocorresse de ao menos

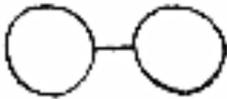
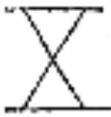
WORD LIST - I	STIMULUS FIGURES	WORD LIST - II
CURTAINS IN A WINDOW		DIAMOND IN A RECTANGLE
BOTTLE		STINKOP
CRESCENT MOON		LETTER 'C'
BE FIVE		HAT
EYE GLASSES		DUMBBELLS
SEVEN		FOUR
SHIP'S WHEEL		SUN
ROUN GLASS		TABLE
KIDNEY BEAN		CANOE
PINE TREE		TROWEL
GUN		BROOK
TWO		EIGHT

Figura 1: Estímulos experimentais usados por Carmichael, Hogan E Walter (1932)
 Nota: imagem reproduzida diretamente do texto original por meio eletrônico.

uma reprodução não ser reconhecível, o conjunto de figuras era apresentado novamente até que as 12 reproduções se tornassem claramente reconhecíveis.

No transcurso do experimento, 3.576 apresentações dos estímulos foram realizadas e 3.051 reproduções obtidas. Para G1 e G2, reproduções reconhecíveis foram obtidas em três repetições do conjunto de figuras em média, enquanto que para GC a média foi de 4 repetições. Dois dos autores realizaram avaliações independentes de todas as reproduções de acordo com uma escala de qualidade de cinco estágios (algo como, reprodução quase totalmente correspondente [qualidade 1, Q1] até reprodução quase totalmente não-correspondente [qualidade 5, Q5] em relação à figura apresentada). As avaliações foram feitas sem que os avaliadores soubessem qual havia sido o nome aplicado à figura quando da reprodução avaliada. Desacordos na avaliação foram dirimidos com consulta a um terceiro avaliador.

Carmichael, Hogan e Walter (1932) julgaram que análises das reproduções avaliadas como Q5 (n = 905) seriam mais elucidativas sobre o possível efeito da nomeação diferencial. Caso se verificasse que a maioria das reproduções Q5 variavam em relação à figura-modelo sem que fosse verificada qualquer relação constante com a forma típica dos objetos representados pelo nome dito concomitantemente, então deveria ser admitido que o estímulo verbal associado não havia sido importante na modificação da forma tal como havia ficado desenhada na reprodução. Por outro lado, quanto mais semelhante uma reprodução Q5 fosse do objeto representado pelo nome, mais provavelmente poderia ser admitida a influência da nomeação.

Análises da natureza das variações nas reproduções Q5 mostraram diferenças marcantes entre figuras diferentes. Avaliações, tais como as iniciais, das diferenças encontradas foram feitas e, assim, a quantidade de influência dos nomes pôde ser quantificada. Observou-se que, em média, aproximadamente 74% e 73% das reproduções para G1 e G2, respectivamente, foram semelhantes à representação visual (pictórica) típica referente ao nome dado à figura-modelo. Deste modo, considerado o exemplo acima, os participantes que tiveram a forma nomeada “lua crescente” mais provavelmente fizeram desenhos semelhantes à lua crescente (objeto) nas reproduções. Os participantes para os quais o nome dado foi “letra ‘C’”, mais provavelmente reproduziram a forma da letra C. As reproduções-padrão obtidas estão mostradas na Figura 2.

Carmichael, Hogan e Walter (1932) concluíram que a nomeação de uma figura ambígua imediatamente antes de sua apresentação pode, na maioria das vezes, alterar o modo como a figura é reproduzida. A alteração, por sua vez, tende ao sentido de uma reprodução que se assemelha à representação pictórica típica do objeto designado pelo nome. Particularmente significativo, ainda, foi o fato de Carmichael et al. terem observado que determinados nomes são muito mais efetivos que outros na produção do efeito, sugerindo níveis diferentes da função de nomeação.

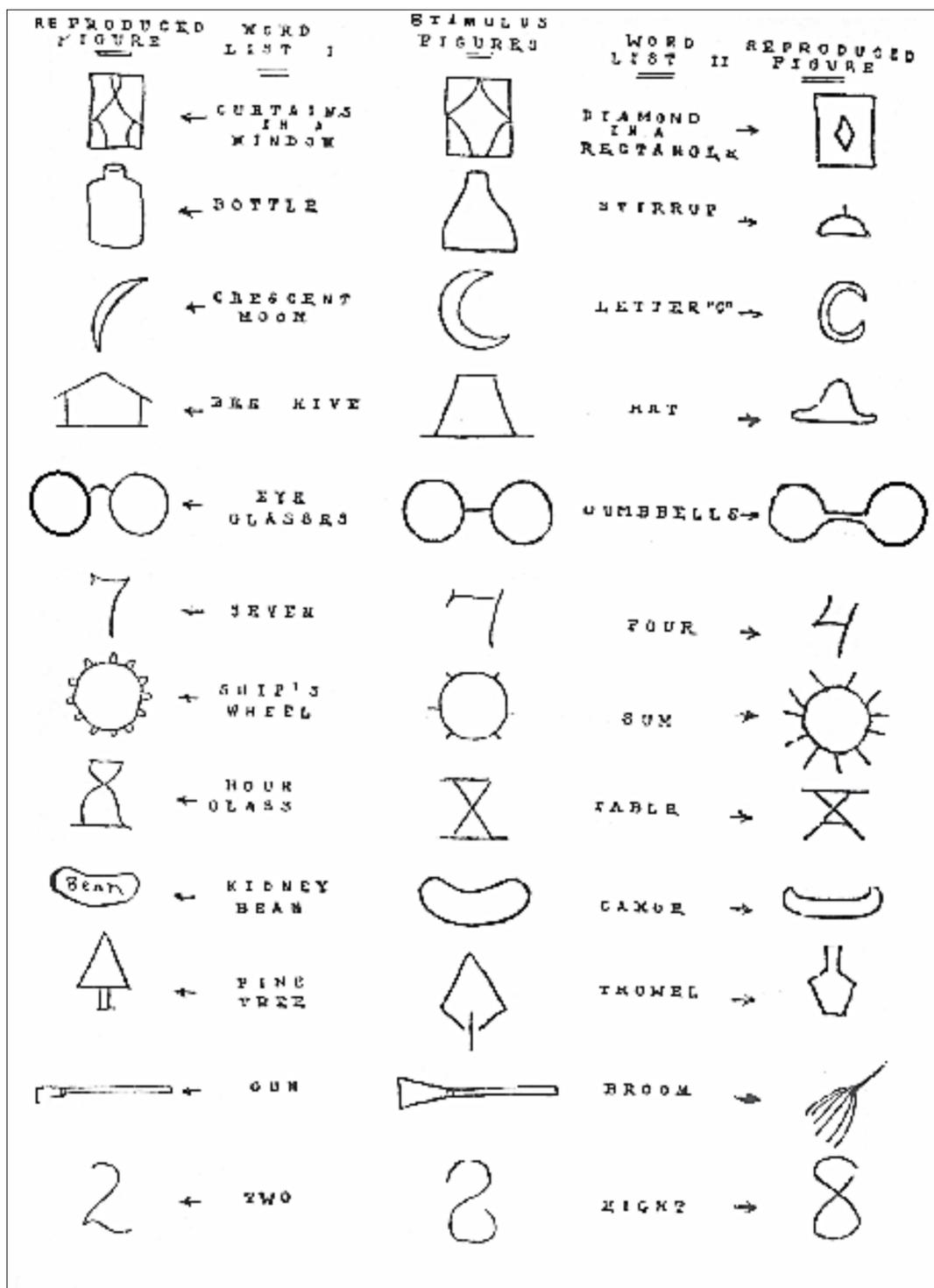


Figura 2: Estímulos experimentais usados por Carmichael, Hogan e Walter (1932) (coluna central) e reproduções-padrão observadas para os grupos experimentais (G1, coluna da esquerda e G2, coluna da direita)

Nota: Imagem reproduzida diretamente do texto original por meio eletrônico.

Birge (1942) realizou três experimentos visando determinar: 1º) se mais provavelmente há transferência de uma resposta manipulativa entre dois estímulos quando os dois têm o mesmo nome ou quando têm nomes diferentes; 2º) se tal transferência ocorre mais provavelmente quanto maior a certeza de ocorrência pública da nomeação mediadora, e 3º) se, quando dois estímulos evocam a mesma resposta manipulativa, nomeação é mais provavelmente transferida de um para outro que para um estímulo que evoque uma resposta manipulativa diferente.

Nos experimentos I e II, 104 e 48 crianças, respectivamente, pertencentes à 3ª, 4ª e 5ª séries do nível básico, foram os participantes. No experimento I, um complexo delineamento foi elaborado para a investigação simultânea do 1º e do 2º problemas. Os estímulos usados foram quatro desenhos de “animais sem sentido” feitos, cada um, numa tampa de uma dentre quatro caixas (C1, C2, C3 e C4) idênticas em todos os outros aspectos (vide Figura 3). A resposta manipulativa era alcançar uma das caixas, toma-la nas mãos e abri-la. Com a caixa aberta, doces dentro dela podiam ser colhidos e consumidos. Os nomes (também sem sentido) utilizados foram “Meef” e “Towk”. Inicialmente, toda a amostra foi ensinada a nomear a C3 Towk e a C4 Meef. Para que variáveis tais como preferência por nome e similaridade diferencial pudessem ser controlados, metade da amostra (M1) foi ensinada a nomear a C1 Meef e a C2 Towk, e a outra metade (M2) foi ensinada a nomear a C1 Towk e a C2 Meef. Assim, para a M1, a C1 e a C4 tinham ambas o

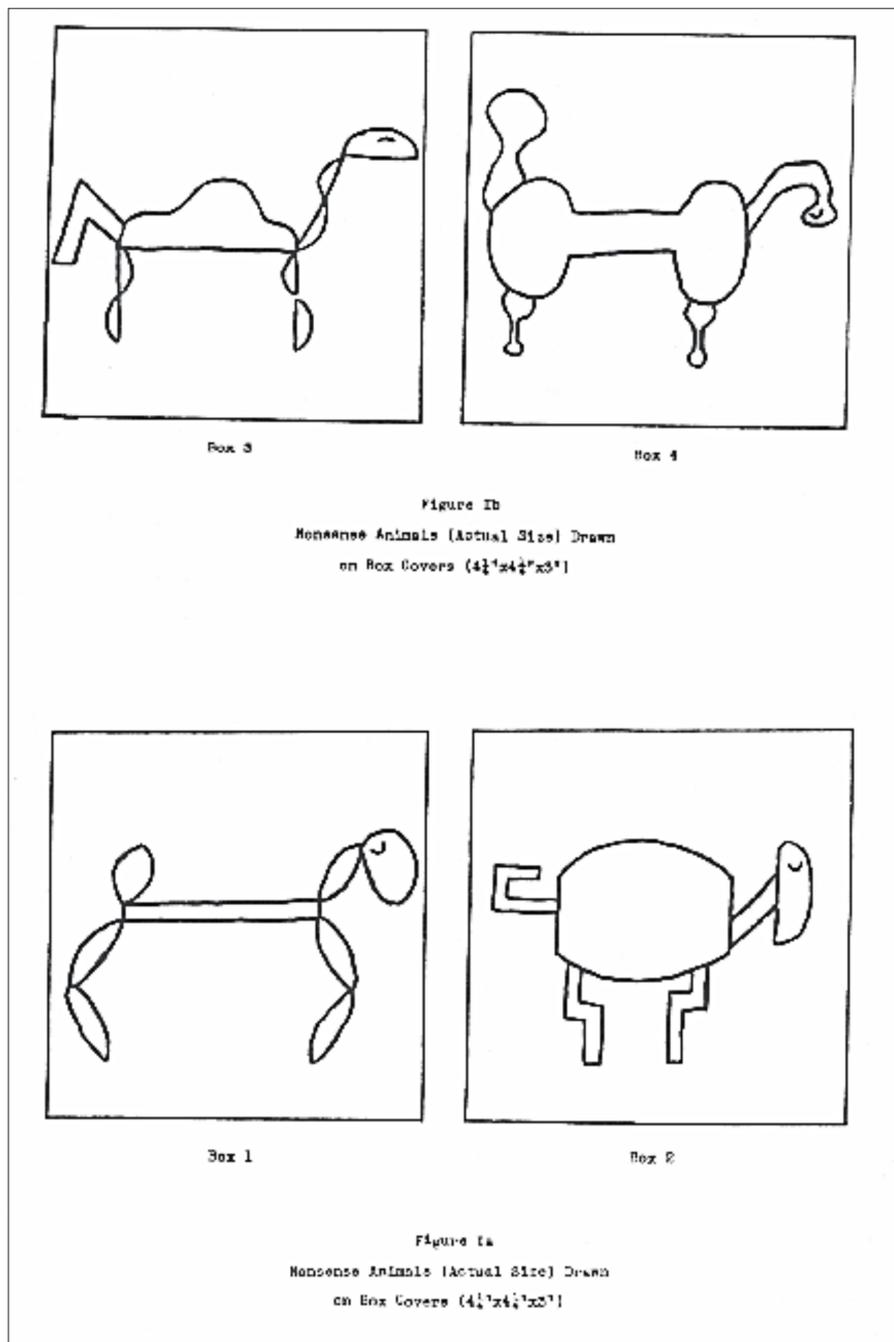


Figura 3: Estímulos usados por Birge (1942)

Nota: imagem reproduzida diretamente do texto original por meio eletrônico.

nome Meef, e a C2 e a C3 tinham ambas o nome Towk. Para a M2, eram a C1 e a C3 que tinham Towk como nome, e a C3 e a C4 que tinham Meef como nome. Posteriormente, a C1 e a C2 eram apresentadas aos participantes que, então, eram ensinados, através de um procedimento de discriminação, que manuseios da C1 produziam doces, ao passo que manuseios da C2 não. Por fim, num teste de transferência, a C3 e a C4 eram apresentadas e os participantes solicitados a obter os doces.

Aos procedimentos de discriminação e transferência acima descritos, outro foi sobreposto. Quatro grupos foram formados ($n = 26$) visando a manipulação do grau de envolvimento da verbalização pública do nome. Três grupos variaram quanto ao estágio dos procedimentos de discriminação e/ou transferência em que a verbalização do nome era solicitada. Num deles, os participantes tinham que dizer em voz alta o nome da caixa que continha doces tanto nas tentativas de aprendizagem da discriminação quanto na tentativa de teste de transferência (VDT). Noutros dois, o pronunciamento do nome em voz alta era solicitado ou apenas durante as tentativas de aprendizagem da discriminação (VD), ou apenas durante a tentativa de transferência (VT). Para os participantes de um quarto grupo verbalização não foi solicitada em qualquer momento (NV).

Como resultado geral, Birge (1942) observou que, nas tentativas de transferência, os participantes selecionavam mais consistentemente a caixa com o mesmo nome da C1 (ou seja, a C4 para a M1, e a C3 para a M2) que aquela com o nome diferente. O procedimento de verbalização, contudo, mostrou ter efeito destacado. A porcentagem de transferência foi significativamente maior quanto maior o grau de envolvimento da verbalização pública do nome. Os valores encontrados foram: VDT = 85%, VD = 77%, VT = 62% e NV = 54%.

Para controlar possíveis efeitos de frequência e recência no pronunciamento do nome da C1 nas condições de verbalização do experimento I, Birge (1942) realizou o experimento II. Quarenta e oito escolares (cursando as mesmas séries que os do experimento I) serviram como participantes, tendo sido subdivididos em dois grupos e submetidos ao mesmo procedimento geral do experimento I. A variável frequência foi controlada com um arranjo que garantiu que todos os participantes viessem a dizer os nomes de todas as caixas a mesma quantidade de vezes durante as tentativas de discriminação, e a variável recência com a manipulação dos parâmetros temporais relativos à ocorrência da nomeação na tarefa discriminativa. Birge observou que os resultados replicavam aqueles do experimento I. A maioria dos participantes nos grupos de verbalização escolheram, na transferência, a caixa com o mesmo nome.

Dois resultados menores, observados por Birge (1942) tanto no experimento I quanto no II, merecem ser destacados: 1) a despeito dos controles estabelecidos, a porcentagem de escolha da caixa com o mesmo nome variou quanto ao nome na base da transferência. Em ambos os experimentos, a porcentagem média de transferência foi maior quando Towk era o nome da C1 (MD = 83%). Quando o nome da C1 era Meef, a porcentagem média para os dois experimentos foi menor (MD = 55%). Segundo Birge, isto sugere ou que os participantes perceberam maior similaridade entre a C1 e a C3 que entre a C1 e a C4, ou que houve preferência pelo nome Towk. 2) Birge consultou cada um dos participantes ao final da sessão de transferência quanto às razões da escolha feita na tentativa. As razões alegadas puderam ser classificadas em duas categorias: uma baseada nos nomes e a outra baseada na similaridade física dos desenhos nas caixas. Para os participantes em relação aos quais pode ser observada a transferência da resposta manipulativa, 72% deram os nomes como a razão da

escolha e apenas 2% alegaram ser a similaridade. Já para os participantes que na tentativa de transferência haviam escolhido a caixa com o outro nome, 36% alegaram ser a similaridade entre os desenhos nas caixas a razão da escolha e apenas 6% alegaram serem os nomes a razão.

No experimento III, Birge (1942) ataca o terceiro problema descrito acima, ou seja, se um nome é mais provavelmente transferido de um estímulo para outro quando ambos evocam a mesma resposta manipulativa ou quando evocam respostas manipulativas diferentes. Cinquenta e dois escolares cursando entre a 3ª e a 5ª séries do nível básico participaram como sujeitos. Os materiais utilizados foram os mesmos dos experimentos I e II (vide Figura 3).

Inicialmente, os participantes foram ensinados a discriminar qual de duas caixas continha doces. Tal como nos experimentos anteriores, a resposta manipulativa consistiu no pegar a caixa, abri-la e colher os doces. Dois pares de caixas foram formados: C1 e C2, e C3 e C4. Para metade (M1) dos participantes, responder à C1 resultava em doces e à C2 não; para a outra metade (M2) era o inverso, responder à C2 resultava em doces e à C1 não. A discriminação envolvendo C3 e C4 foi a mesma para todos os participantes, ou seja, responder à C3 resultava em doces e à C4 não. As caixas nas quais os doces podiam ser encontrados nos treinos discriminativos foram denominadas “caixas positivas” (C1 na M1, C2 na M2, e C3 para todos os participantes), e aquelas em que não, “caixas negativas” (C2 na M1, C1 na M2, e C4 para todos os participantes). Tendo sido as discriminações estabelecidas, os participantes foram ensinados a nomear a C1 com o nome Towk e a C2 com o nome Meef. O treino de nomeação foi feito com cada caixa separadamente, sendo uma apresentada após a outra, numa sequência aleatória. O responder final correto na etapa de nomeação envolvia tomar a caixa positiva, e nunca a negativa, e dar o nome correto da caixa qualquer que fosse o caso. Por fim, em tentativas de teste de transferência, apresentava-se aos participantes a C3 e a C4. Na C3, doces podiam ser encontrados e todos os participantes sabiam como fazê-lo, e todos sabiam também que na C4 não era possível encontrar doces. Desse modo, após a resposta manipulativa ter sido emitida, perguntava-se ao participante que nome podia ser dado a cada uma das caixas.

Birge (1942) observou que a transferência do nome era mais provável entre caixas evocadoras da mesma resposta manipulativa. Do total de sujeitos experimentais, 75% transferiu o nome para as caixas evocando a mesma resposta manipulativa enquanto apenas 25% transferiu o nome para caixas que evocavam respostas manipulativas diferentes. Relatos sobre razões para as nomeações também foram colhidos e, tal como para os experimentos I e II, puderam ser classificadas em duas categorias: uma baseada nas respostas manipulativas às caixas e outra baseada na similaridade física dos desenhos nas caixas. Dos participantes que transferiram os nomes para as caixas que evocavam as mesmas respostas manipulativas, 39% referiram-se à resposta manipulativa como a razão, 28% referiram-se à similaridade das caixas e 33% não deram qualquer explicação. Dos participantes que transferiram os nomes para as caixas que evocavam respostas diferentes, 85% referiram-se à similaridade das caixas como a razão e 15% não deram qualquer explicação.

Birge (1942) discutiu os resultados observados em termos de transferência por generalização secundária (GUTHRIE, 1935; HULL, 1939). Segundo Birge, os dados experimentais demonstraram que de fato ocorre transferência com base em estímulos produzidos por respostas mediadoras verbais ou não verbais, e que tal transferência ocorre mais provavelmente quando é certo que tais respostas estão sendo emitidas. Assim, argumentou Birge, os experimentos I e II mostraram que, aparentemente, os nomes funcionaram não apenas como

respostas emitidas em relação às caixas, mas também como estímulos (neste caso autoproduzidos) mediadores da transferência da resposta manipulativa. E, ainda, no experimento III, os nomes funcionaram como qualquer outra resposta transferível. Outro aspecto das interações observadas ficou evidente quando foram comparados os resultados dos experimentos I e II com aqueles do experimento III: tendo sido verbal (nome) a resposta mediadora, foi mais fácil para os sujeitos apresentá-la como a razão para a transferência, comparativamente a quando a mediação foi feita por respostas não verbais.

Ao analisar as implicações dos seus achados para o problema da formação de conceitos (ou, em termos mais atuais, formação de classes de estímulos), Birge (1942) recupera, com recurso a noções teóricas já bem estabelecidas na época (HULL, 1920; GENGERELLI, 1927), a ideia de que conceitos são formados a partir do compartilhamento de dimensões comuns pelos estímulos (ou objetos) neles envolvidos. Mais especificamente, sabia-se que, além de poderem estar baseados nas propriedades físicas dos estímulos, conceitos se formavam com base em respostas não verbais (manipulações) ou verbais (nomes) comuns emitidas em relação aos objetos do conceito. Definia-se “conceito” como o elemento comum num determinado número de objetos-estímulo, e Smoke (1932, citado em BIRGE, 1942, p. 73) já havia afirmado que aprendizagem de conceito era “the process whereby an organism develops a symbolic response (usually, but not necessarily linguistic) which is made to the members of a class of stimulus patterns but not to other stimuli” e, ainda, que “... this symbolic response is not a common element, but a response to relationships common to two or more stimulus patterns.”

Segundo Birge (1942), poderia ser admitido que o próprio conceito é tal resposta simbólica e, assim sendo, caberia afirmar que a estimulação produzida pelo responder não verbal ou verbal funciona na aprendizagem de conceitos. O elemento comum (conceito) pode ser uma resposta não verbal ou verbal comum a dois objetos muito diferentes nas suas propriedades perceptuais, enquanto que o critério de aquisição do conceito pode ser a associação do estímulo produzido pelo elemento-resposta comum com outra resposta não verbal ou verbal. Assim, Birge afirma que a maioria das crianças do experimento III formou conceito, pois haviam aprendido a emitir uma resposta simbólica (nomeação) a dois estímulos diferentes que tinham a relação “doce embaixo” em comum. O processo de desenvolvimento da resposta simbólica envolveria a associação entre o próprio nomear e estímulos produzidos pelas respostas manipulativas, ambos vinculados às caixas pela mesma consequência (“doce embaixo”).

JENKINS E O GRUPO DE MINNESOTA

Estudos como o de Birge (1942), particularmente conclusões tais como as feitas por ela sobre os resultados para o problema da inter-relação entre transferência e formação de conceitos, foram, subsequentemente, objeto de amplo interesse (COFER; FOLEY, 1942). Durante a década de 50, um amplo projeto de pesquisa sobre comportamento verbal foi conduzido por cientistas da Universidade de Minnesota, tendo sido o fenômeno da transferência de controle por estímulos via mediação verbal, assim como seus correlatos, exaustivamente investigados. Neste esforço de pesquisa, a noção associacionista clássica de mediação foi retomada e tornada mais objetiva. Associacionistas clássicos defendiam que a formação indireta de associações entre ideias era uma característica essencial do pensamento (WARREN, 1921;

PETERS, 1935). Admitia-se que tais associações eram mediadas pela ligação de cada ideia com uma terceira ideia ou evento. Nos termos de Jenkins (1963, p. 212-3), associacionistas mantinham que “... if an idea, A, was associated with another idea, B, and still another idea, C, was also associated with B, then idea A would come to have some association with idea C”, ou seja, dado que A, B e C representam ideias, tendo sido A ligada a B (A–B) e B ligada a C (B–C), as ideias A e C devem se associar sem maiores dificuldades (A–C). Este processo foi chamado “associação mediada” (mediated association) em oposição àquele definido por uma “associação imediata” originada por ligação direta de ideias por contiguidade espacial e/ou temporal.

Com o estudo do fenômeno associativo pelos associacionistas experimentais a partir do início do século passado (PETERS, 1935), ideias foram substituídas por estímulos e a associação mediada recebeu várias denominações diferentes: “generalização mediada” (*mediated generalization*), “transferência mediada” (*mediated transfer*), “equivalência de estímulos” (*stimuli equivalence*), “relações transitivas” (*transitive relations*) e “relações de estímulo derivadas” (*derived stimulus relations*). Na tradição de pesquisa da área, admitiu-se, desde os anos iniciais, que as três primeiras denominações implicavam em mecanismos implícitos responsáveis pelo comportamento observado. Neste ponto, cabe ser dito que a noção analítico-comportamental de equivalência de estímulos (SIDMAN; TAILBY, 1982) difere significativamente da noção mais antiga sobre o fenômeno que recebeu o mesmo nome (HULL, 1939).

Ao formularem o paradigma analítico-comportamental da equivalência de estímulos com descritores lógico-matemáticos (reflexividade, simetria e transitividade), Sidman e Tailby (1982) o fizeram de modo a desencorajar a invocação de qualquer teoria explicativa, seja mediacional ou de qualquer outro tipo. O objetivo maior do programa de pesquisa que veio a ser desenvolvido foi, então, a exploração de procedimentos responsáveis pelo estabelecimento de controle do comportamento por um conjunto específico de relações de estímulo, e não a exploração de qualquer mecanismo de ligação dos estímulos definidores de uma classe funcional ou de equivalência. Daí o uso privilegiado de expressões tais como “relação estímulo-estímulo,” “controle de estímulo transitivo,” ou “reversão do responder relacional” (FIELDS; VERHAVE; FATH, 1984). No projeto mais antigo da Universidade de Minnesota, o trabalho empírico foi, pode-se dizer, bem mais orientado teoricamente, com ênfase nos processos mediacionais. Passagem de Jenkins (1963), ilustra precisamente o ponto:

In our concern with research in mediation, I believe all of us have been attempting to demonstrate two major propositions: First [...], mediating effects really can be found, and second [...], mediation is ‘properly’ inferred by X technique because the content of mediation ‘really is’ Y (JENKINS, 1963, p. 210-1).

Com Jenkins (1963), descrições objetivas dos paradigmas experimentais da associação mediada foram apresentadas. Inicialmente, Jenkins descreveu paradigmas mediacionais de três estágios, tendo o procedimento de pares-associados como tarefa experimental padrão. Nos paradigmas de três estágios, três elementos (A, B e C) são arranjados de forma tal que dois deles são associados com o terceiro. Os dois estágios iniciais são estágios de treino (Tr1 e Tr2) e o estágio final é o estágio de teste (Te). Jenkins mostrou que são oito os paradigmas possíveis a partir do arranjo dos três estágios, podendo ser assim distribuídos: a) quatro paradigmas de encadeamento (lineares), sendo dois encadeamentos simples para a frente ([1°]

Tr1: A ' B, Tr2: B ' C e Ts: A ' C, e [2º] Tr1: B ' C, Tr2: A ' B e Ts: A ' C), e dois reversos ([3º] Tr1: B ' A, Tr2: C ' B e Ts: A ' C, e [4º] Tr1: C ' B, Tr2: B ' A e Ts: A ' C), b) dois paradigmas de equivalência de estímulo adquirida (acquired-stimulus-equivalence) ([5º] Tr1: A ' B, Tr2: C ' B e Ts: A ' C, e [6º] Tr1: C ' B, Tr2: A ' B e Ts: A ' C), e c) dois paradigmas de equivalência de resposta adquirida (acquired-response-equivalence) ([7º] Tr1: B ' A, Tr2: B ' C e Ts: A ' C, e [8º] Tr1: B ' C, Tr2: B ' A e Ts: A ' C). Investigações importantes feitas pelo grupo de Minnesota (KJELDERGAARD; HORTON, 1960) compararam os oito paradigmas e mostraram que todos, com pequenas variações, geravam significativa facilitação da aprendizagem dos pares testados pela mediação dos pares treinados. Não foram observadas, contudo, diferenças estatisticamente significativas no grau de facilitação entre eles.

Jenkins (1963) descreveu também 16 paradigmas de quatro estágios, que agregam mais um estágio de treino na fase de aquisição: oito para teste de equivalência de estímulo adquirida e oito para teste de equivalência de resposta adquirida. Um exemplo de paradigma de quatro estágios apresentado por Jenkins foi o seguinte: Tr1: A ' B, Tr2: C ' B, Tr3: A ' D, e Ts: C ' D. Nele, assume-se que A e C tornam-se estímulos funcionalmente equivalentes durante os primeiros dois estágios e, assim sendo, quando uma nova resposta a A é aprendida no Tr3, admite-se que ela muito provavelmente ocorrerá em relação a C no Ts. Segundo Jenkins, o mecanismo explicativo da transferência é a mediação por B que, infere-se, ocorre em ambos os últimos dois estágios (Tr3 e Ts).

Além da importância teórica dos paradigmas de quatro estágios para explicação da equivalência de estímulo e de resposta, os cientistas de Minnesota entenderam que tais arranjos eram importantes por se assemelharem muito a modelos de linguagem natural, e por proporcionarem exemplos de estruturas linguísticas mínimas onde elementos diferentes podem ocorrer intercambiavelmente e, assim, oferecer oportunidades de investigação do grau em que estes elementos podem ser usados de modo paralelo numa nova organização (JENKINS, 1965). Além disso, segundo Jenkins (1963), paradigmas de quatro estágios que permitem a mudança de posição sequencial de itens equivalentes (por exemplo, Tr1: A ' B, Tr2: C ' B, Tr3: D ' A, e Ts: D ' C), podem ser vistos como os casos mais simples de transformação linguística, visto que o que se estabelece originalmente como estímulo funcionalmente equivalente torna-se resposta funcionalmente equivalente. Tais paradigmas seriam, portanto, capazes de viabilizar a abordagem mais elementar ao problema do desenvolvimento de classes funcionais na linguagem e um ataque inicial aos problemas das transformações linguísticas.

Contudo, a despeito da sistematização teórico-metodológica, a testagem experimental dos paradigmas de quatro estágios pelo grupo de Minnesota redundou no mais absoluto fracasso: nenhum dos paradigmas mostrou efeitos mediacionais significativamente diferentes do acaso, não proporcionando, portanto, nem ao menos uma pequena facilitação da aprendizagem dos pares-associados sob teste. Na busca das razões para tal fracasso, os dados dos experimentos I e II de Birge (1942) foram reanalisados e a função mediacional de respostas de nomear adquiriu status diferenciado.

A situação experimental utilizada por Birge (1942) foi re-descrita por Jenkins (1963, p. 221) nos termos de um dos paradigmas de quatro estágios delineados por Shipley (1935), denominados paradigmas de equivalência de estímulo "pura." A descrição revisada ocorreu da seguinte forma: Tr1: A ' B (aprender a nomear uma caixa com um nome), Tr2: C ' B (aprender a nomear outra caixa com o mesmo nome), Tr3: A ' D (aprender a encontrar doce sob uma das caixas), e Ts: C ' D (teste de transferência: encontrar doce sob a outra caixa). Como

foi descrito anteriormente, Birge manipulou o grau de envolvimento da verbalização pública do nome variando o estágio dos procedimentos de discriminação (Trs) e/ou transferência (Ts) em que a verbalização era solicitada. Jenkins enfatiza o quão foram claros os efeitos mediacionais do nomear vis-à-vis o grau de envolvimento da verbalização pública do nome. Na ausência de nomeação explícita das caixas no Tr3 e no Ts, facilitação não foi verificada. Com a introdução da resposta de nomear no Tr3, facilitação significativa foi encontrada. Com nomeação no Ts, a facilitação foi maior ainda e, por fim, com nomeação em ambos os estágios finais (Tr3 e Ts), facilitação máxima da transferência foi observada.

Em face de tais achados, Jenkins (1963) analisou o processo de nomeação como uma dimensão altamente significativa na interação definida pelo paradigma. O processo mediacional da transferência pelo nome deve, ele próprio, ser induzido (ou evocado) e reforçado. Na visão de Jenkins, o uso, pelas crianças de Birge (1942), das dicas (estímulos) discriminativas geradas pelas respostas de nomeação não ocorria até que a situação veio a demandar tal uso (com a exigência da emissão do nome). Uma vez que a emissão do nome veio a ser solicitada, as associações esperadas ocorreram e, conseqüentemente, a facilitação da transferência via mediação pela nomeação. Jenkins sugere ainda ser possível estabelecer algo como “aprender a mediar” com a solicitação da emissão de nomes em momentos adequados do processo de aprendizagem. Várias exposições às contingências de ensino poderiam, adicionalmente, gerar nomeação mediadora subvocal. Por fim, detalhe interessante de ser notado é que Jenkins (1963, p. 221), ao usar o verbo nomear referindo-se ao nomear subvocal o faz assim: “... *we could teach the children to ‘name’ subvocally...*”, ou seja, colocando o verbo nomear entre aspas, numa clara alusão ao uso revisado do conceito de nomeação quando aplicado às supostas ocorrências encobertas.

A contribuição de Jenkins (1963; 1965) pode ser entendida como uma “prima de primeiro grau” das análises contemporâneas que caem sob o rótulo de *hipótese da linguagem* (DUGDALE, 1988; DUGDALE, LOWE, 1990; HORNE, LOWE, 1996) como noção explicativa da relação entre nomeação e os processos de emergência comportamental e formação de classes de equivalência (desde a perspectiva do paradigma sidmaniano). Os estudos iniciais de Sidman (SIDMAN, 1971; SIDMAN, CRESSON, 1973), antes da sistematização e unificação da linguagem descritiva do paradigma da equivalência (SIDMAN; TAILBY, 1982), mostraram forte influência das concepções mediacionais elaboradas pelo grupo de Minnesota. Muito embora os estudos tenham sido conduzidos com a preocupação prática de desenvolver uma tecnologia que promovesse e acelerasse o comportamento de ler em seres humanos com atraso no desenvolvimento, a influência de Minnesota pode ser observada na linguagem usada na descrição dos procedimentos e fenômenos sob estudo e, principalmente, na preocupação em responder questões sobre a possível participação de processos mediacionais verbais (nomeação) na formação das classes de equivalência. Tal influência não deixou, obviamente, de ser reconhecida por Sidman e seus colaboradores (SIDMAN, 1994, pp. 81-86).

NAMING EFFECTS: PRECURSORS TO THE STUDIES IN EXPERIMENTAL ANALYSIS OF BEHAVIOR

Abstract: empiric-experimental and theoretic-methodological developments, precursors of the contemporary studies in experimental analysis of behavior about the role of language in complex human learning processes, are shown. It is demonstrated that the research and theorization about the

mediational function of language in experimental psychology precedes, since a long time, modern research about equivalence classes formation and similar phenomena, had been made since various theoretical approaches.

Keywords: *Naming. Mediatlional function of language. Stimulus equivalence. Experimental psychology.*

Referências

- BIRGE, J. S. The role of verbal responses in transfer. Tese (Ph.D. em Psicologia) – Yale University, EUA, 1942.
- CARMICHAEL, L. C.; HOGAN, H. P.; WALTER, A. A. An experimental study of the effect of language on the reproduction of visually perceived form. *Journal of Experimental Psychology*, n. 15, p. 73-86, 1932.
- CATANIA, A. C. *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição*. Porto Alegre: Art-med, 1999.
- COFER, C. N.; FOLEY, J. P. Mediated generalization and the interpretation of verbal behavior: I. Prolegomena. *Psychological Review*, n. 49, p. 513-540, 1942.
- DUGDALE, N. A.; LOWE, C. F. Naming and stimulus equivalence. In: BLACKMAN, D. E.; LEJEUNE, H. (Eds.). *Behaviour analysis in theory and practice: contributions and controversies*. Hove, England: Erlbaum, 1990.
- DUGDALE, N. A. The role of naming in stimulus equivalence: differences between humans and animals. Tese (Ph.D. em Psicologia) – University College of North Wales, Wales, Great Britain, 1988.
- FIELDS, L.; VERHAVE, T.; FATH, S. Stimulus equivalence and transitive associations: a methodological analysis. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, n. 42, p. 143-157, 1984.
- GENGERELLI, J. A. Mutual interference in the evolution of concepts. *American Journal of Psychology*, n. 38, p. 639-646, 1927.
- GIBSON, J. J. The reproduction of visually perceived forms. *Journal of the Experimental Psychology*, n. 12, p. 1-39, 1929.
- GUTHRIE, E. R. *The psychology of learning*. New York, NY: Harper, 1935.
- HORNE, P.; LOWE, C. F. On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, n. 65, p. 184-241, 1996.
- HULL, C. L. The problem of stimulus equivalence in behavior theory. *Psychological Review*, n. 46, p. 9-30, 1939.
- HULL, C. L. Quantitative aspects of the evolution of concepts: an experimental study. *Psychological Monographs*, n. 28, p. 1-85, 1920.
- JENKINS, J. J. Mediated associations: paradigms and situations. In: COFER, C. N. & MUSGRAVE, B. S. (Eds.). *Verbal behavior and learning: problems and processes*. New York, NY: McGraw-Hill, 1963.
- JENKINS, J. J. Mediation theory and grammatical behavior. In: ROSENBERG, S. (Ed.),

- Directions in psycholinguistics. New York, NY : Macmillan, 1965.
- KJELDERGAARD, P. M.; HORTON, D. L. An experimental analysis of associative factors in stimulus equivalence, response equivalence and chaining paradigms. *Studies in Verbal Behavior*, v. 3, 1960.
- NALINI, L. E. G. Determinação empírica da nomeabilidade de estímulos: implicações para o estudo da relação de nomeação. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil, 2002.
- NALINI, L. E. G.; OLIVEIRA-CASTRO, J. M. Equivalência de estímulos: o paradigma básico e as principais concepções teóricas. *Estudos: Vida e Saúde*, v. 30, n. 5, p. 959-1000, 2003
- NALINI, L. E. G.; OLIVEIRA-CASTRO, J. M. Análise comportamental da nomeação. In: CAIXETA, L.; FERREIRA, S. B. (Eds.). *Manual de neuropsicologia: dos princípios à reabilitação*. Rio de Janeiro: Atheneu, 2012.
- NEVES, S. M. M. *Emergence of equivalence relations in children: the effects of naming, relational terms and contextual control*. Tese (Ph.D. em Psicologia) – University College of North Wales, Wales, Great Britain, 1993.
- PEIRCE, W. D.; EPLING, W. F. *Behavior analysis and learning*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1999.
- PETERS, H. N. Mediate associations. *Journal of Experimental Psychology*, n. 18, p. 20-48, 1935.
- SHIPLEY, W. C. Indirect conditioning. *Journal of General Psychology*, n. 12, p. 337-357, 1935.
- SIDMAN, M.; CRESSON, O. Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, n. 77, p. 515-523, 1973.
- SIDMAN, M.; TAILBY, W. Conditional discrimination vs. matching-to-sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, n. 37, p. 5-22, 1982.
- SIDMAN, M. *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston, USA: Authors Cooperative, 1994.
- SIDMAN, M. Equivalence relations: where do they come from? In: BLACKMAN, D. E.; LEJEUNE, H. (Eds.). *Behavior analysis in theory and practice: contributions and controversies*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1990.
- SIDMAN, M. Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, n. 14, p. 5-13, 1971.
- SKINNER, B. F. *Behavior of organisms*. New York: Appleton-Century-Crofts, 1938.
- WARREN, H. C. *A history of the association psychology*. New York, NY: Scribners, 1921.